

## بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر رشد زیربخش‌های کشاورزی

آسیه عزیزی<sup>\*۱</sup>

حسین مهرابی بشرآبادی<sup>۲</sup>

محمد رضا زارع مهرجردی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۹/۱۵

### چکیده

در این پژوهش، با استفاده از داده‌های تابلویی دوره‌ی ۸۹-۱۳۷۱، به بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر رشد زیربخش‌های کشاورزی ایران پرداخته شده است. بدین منظور، ابتدا شاخص‌های نسبت صادرات به GDP و نسبت واردات به GDP، به عنوان شاخص‌های آزادسازی تجاری در زیربخش‌های کشاورزی شامل زراعت-باغبانی، دامپروری، شیلات و جنگل‌داری به صورت جداگانه محاسبه گردیده است. تأثیر آزادسازی تجاری بر رشد زیربخش‌های کشاورزی با استفاده از مدل رشد سولو در قالب روش اثرات ثابت بررسی شده است. براساس نتایج، ضریب صادرات به GDP بسیار کوچک و بی‌معنی، ولی ضریب واردات به GDP کاملاً معنی‌دار و بزرگ‌تر از ضریب صادرات برآورد شده، که علت آن، حجم بالای واردات محصولات کشاورزی در مقایسه با صادرات آن در کشور است. بنابراین، رشد زیربخش‌های کشاورزی بیشتر تحت تأثیر آزادسازی تجاری در واردات محصولات است که این اثرگذاری به صورت منفی ظاهر شده است. از این رو، سیاست‌های حمایتی دولت در این زمینه بایستی بیشتر باشد تا کشاورزان که قشر نسبتاً فقیر جامعه را تشکیل می‌دهند، دچار خسران نشوند. از جمله این سیاست‌های حمایتی می‌توان به ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای افزایش تولید داخلی با هزینه کمتر مانند ورود تکنولوژی‌های جدید و مناسب، سیاست قیمت تضمینی مناسب برای تولیدکنندگان داخلی و حمایت از آنان در برابر رقبای خارجی اشاره کرد.

کلید واژه‌ها: آزادسازی تجاری، داده‌های تابلویی، زیربخش‌های کشاورزی

طبقه‌بندی JEL: F43، Q17

**Email:** azizi.asiyeh@yahoo.com

۱. دانشجوی دکتری سیاست و توسعه کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

(نویسنده مسئول)

**Email:** hmehrabib2000@gmail.com

۲. استاد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

**Email:** zare@uk.ac.ir

۳. دانشیار اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

## ۱. مقدمه

یکی از موضوعات مهم در ادبیات اقتصاد بین‌الملل، بررسی رابطه‌ی رشد اقتصادی و تجارت بین‌الملل است. آیا تجارت خارجی می‌تواند نیروی محرکه‌ی رشد و توسعه‌ی یک کشور باشد؟ یا برعکس نظریه‌ی مزیت نسبی، با نیازهای رشد و توسعه‌ی شتابان ناسازگار است. به‌طور کلی مسأله‌ی اصلی و مهم این است که چه کشورهایی قادر خواهند بود از روند جهانی شدن اقتصاد بیشتر بهره‌مند گردند (ابریشمی و همکاران، ۱۳۸۹). در واقع، جهانی‌شدن فرآیندی اجتناب‌ناپذیر است که آزادسازی تجاری به‌عنوان نماد اصلی آن، فرصت‌ها و تهدیدهایی را پیش‌روی کشورها قرار داده است. در راستای تحقق اهداف تجارت آزاد جهانی براساس رقابت اقتصادی، پس از فراز و نشیب‌های بسیار، سرانجام توافق‌هایی تحت عنوان موافقت‌نامه عمومی تعرفه و تجارت (GATT)<sup>۱</sup> در سال ۱۹۴۷ میلادی میان تعدادی از کشورها به امضاء رسید (ابریشمی و همکاران، ۱۳۸۶). یکی از موافقت‌نامه‌های مهم مصوب در مذاکرات دور اروگوئه که بسیار بحث‌انگیز بود، موافقت‌نامه‌ی کشاورزی است که طی آن کشورهای عضو تصمیم گرفتند برای اولین بار در تاریخ پنجاه ساله گات، محصولات کشاورزی خود را به روی یکدیگر بگشایند (ذوقی و زیبایی، ۱۳۸۹). بخش کشاورزی از دیرباز یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی در جامعه بشری بوده است. در اقتصاد امروز، با وجود پیشرفت‌های زیاد و خیره‌کننده‌ی دیگر بخش‌های اقتصاد، بخش کشاورزی همچنان اثر چشم‌گیری در اقتصاد جوامع دارد و بنابراین می‌توان گفت بخش کشاورزی نقش کلیدی در روند رشد و توسعه ایفا می‌کند (خداپرست‌شیرازی و رحمن‌ستایش، ۱۳۸۸). رشد بخش کشاورزی با ایجاد تعامل غیربازاری بین این بخش و سایر بخش‌های اقتصاد دارای آثار مثبت بر شاخص‌هایی مانند امنیت غذایی، حذف فقر و عرضه‌ی خدمات محیطی است. آن‌چه امروزه مطرح است توجه به توانمندی‌های این بخش در روبه‌رویی با جهانی‌سازی است. در اقتصاد تک محصولی و مبتنی بر نفت ایران که گسترش روابط تجاری و افزایش صادرات غیرنفتی به ضرورتی اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است، صادرات بخش کشاورزی از میان اقلام صادرات غیرنفتی، اهمیت به‌سزایی داشته و توسعه آن در رأس برنامه‌های اقتصادی کشور قرار گرفته است. از طرف دیگر، کشور ایران، واردکننده‌ی برخی محصولات کشاورزی می‌باشد که واردات این اقلام به لحاظ نقش‌آفرینی در تأمین امنیت غذایی و فراهم آوردن مواد اولیه دیگر بخش‌های تولیدی اهمیت بالایی دارد. با توجه به این‌که ایران در راه پیوستن به WTO<sup>۲</sup> است، بررسی نقش و روند آزادسازی تجاری و اثرات ناشی از آن بر بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن لازم است. در زمینه تأثیر آزادسازی تجاری بر متغیرهای کلیدی اقتصاد، مطالعات متعددی انجام شده

1. General Agreement on Tariffs and Trade

2. World Trade Organization

است که برخی تأثیر آزادسازی تجاری را مثبت و برخی منفی نشان داده‌اند، در ذیل به تعدادی از این مطالعات اشاره شده است.

مطالعاتی که تأثیر آزادسازی تجاری را مثبت برآورد کرده‌اند: لطفعلی‌پور و همکاران (۱۳۸۸)، اثر آزادسازی تجاری را بر بخش کشاورزی ایران در خلال سال‌های ۸۶-۱۳۴۶ با استفاده از الگوی خود توضیح برداری<sup>۱</sup> بررسی کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد درحالی که شوک حاصل از آزادسازی تجاری تأثیر مثبت و ناچیزی بر تقاضای محصولات کشاورزی دارد، ولی تأثیر آن بر عرضه محصولات کشاورزی چشمگیری است. همچنین براساس نتایج، آزادسازی تجاری تأثیر معنی‌داری بر واردات محصولات کشاورزی ندارد، ولی صادرات محصولات کشاورزی تابع شاخص‌های آزادسازی است. طیبی و مصری‌نژاد (۱۳۸۶)، در مطالعه‌ای اثرات آزادسازی تجاری در بخش کشاورزی ایران و بر رفاه خانوار روستایی ایرانی را از طریق یک مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)<sup>۲</sup> بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داده است که تعدیل تعرفه‌های وارداتی در راستای آزادسازی تجاری بخش کشاورزی ضمن بهبود رفاه خانوارها آثار مثبتی بر سطح درآمد و مصرف آن‌ها دارد. جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۸۸)، تأثیر توسعه مالی و آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی در ایران را با استفاده از داده‌های دوره ۸۶-۱۳۵۲ و روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی بررسی کرده‌اند. نتایج بیانگر آن است که رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل برقرار بوده و تأثیر آزادسازی تجاری و توسعه مالی بر تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار می‌باشند. فالوی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه آزادسازی تجاری، بحران و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. شواهد نشان می‌دهد که اگر چه آزادسازی تجاری در هر دو دوره بحران و غیربحران، رشد را افزایش می‌دهد ولی در صورت وجود بحران داخلی شتاب کمتر و در صورت بحران خارجی شتاب بالاتر است. الساندرینی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۱)، اثر آزادسازی تعرفه‌ها و تخصص تجارت را در اقتصاد هند طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۶ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد صنایعی که در آن تعرفه واردات کاهش یافته است، بالاترین افزایش را در تخصص داشته‌اند. علاوه بر این، آزادسازی تجاری، مزیت نسبی را در صنایعی که تکنولوژی متوسط رو به بالا دارند، بهبود بخشیده، و موجب افزایش رقابت بین‌المللی صنایع شده است. مانی و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)، اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشور در حال توسعه بنگلادش بین دوره‌ی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ را با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی بررسی کرده‌اند. تجزیه و تحلیل کمی نشان

1. Vector Autoregressive Model
2. Computable General Equilibrium (CGE)
3. Falvy et.al.
4. Alessandrini et.al.
5. Manni et.al.

می‌دهد که آزادسازی بیشتر اثر مطلوب بر توسعه اقتصادی دارد. سیاست‌های آزادسازی، قطعاً با بهبود صادرات، منجر به رشد اقتصادی بالاتر پس از دهه‌ی ۱۹۹۰ شده است.

مطالعاتی که تأثیر آزادسازی تجاری را منفی برآورد کرده‌اند: قلی‌پور و همکاران (۱۳۹۰)، در بررسی رابطه‌ی بلندمدت و کوتاه‌مدت میان آزادسازی تجاری بخش کشاورزی و همچنین سهم صادرات و واردات هر کدام از بخش‌های کشاورزی و خدمات از کل صادرات و واردات کالاها و خدمات ایران طی دوره‌ی ۸۷-۱۳۴۰، از مدل VAR استفاده کرده‌اند. نتایج آن‌ها حاکی از آن است که افزایش آزادسازی تجاری در بخش کشاورزی، سهم واردات بخش‌های کشاورزی و خدمات را در بلندمدت و کوتاه‌مدت افزایش داده است. از سوی دیگر، در کوتاه‌مدت سهم صادرات بخش‌های کشاورزی و خدمات تحت تأثیر این سیاست‌ها کاهش یافته است. ذوقی‌پور و زیبایی (۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای با عنوان بررسی اثرات آزادسازی تجاری بر متغیرهای کلیدی بخش کشاورزی ایران با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، اثرات کاهش تعرفه‌های وارداتی را بر متغیرهای اشتغال، موجودی سرمایه، تولید و صادرات بخش کشاورزی بررسی کرده‌اند. نتایج شبیه‌سازی نشان داده است که کاهش تعرفه در بخش کشاورزی موجب کاهش اشتغال، موجودی سرمایه، تولید و صادرات این بخش خواهد شد، اما کاهش تعرفه در بخش‌های غیرکشاورزی، اگرچه تولید را در بخش کشاورزی کاهش خواهد داد، اما موجب افزایش اشتغال و صادرات در این بخش خواهد شد. پرالی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، آزادسازی جهانی تعرفه‌ها را در بخش کشاورزی با استفاده از مدل CGE برای ۱۵ کشور اتحادیه اروپا بررسی کرده‌اند. این مدل، تخصیص مجدد تولید در کل بخش را با فرض سناریویی که در آن آزادسازی تعرفه‌ها در بخش کشاورزی اجرا شده است، ارزیابی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که در اثر آزادسازی تجاری، در حدود ۰/۹۳ درصد، تولید محصولات کشاورزی کاهش می‌یابد و تخصیص مجدد بین تولید و خدمات صورت می‌گیرد. پوپلی<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، اثر آزادسازی تجاری و خوداشتغالی را در مکزیک در دوره‌ی ۱۹۸۴-۲۰۰۲ با استفاده از مدل پروبیت<sup>۳</sup> مطالعه کرده‌اند. نتایج حاکی از آن است که در دهه‌ی اول پس از آزادسازی، نابرابری و فقر در میان گروه خوداشتغال افزایش می‌یابد. در تثبیت اقتصادی، نابرابری کاهش، ولی همچنان فقر افزایش می‌یابد.

با مروری بر مطالعات صورت گرفته مشخص می‌شود که در اکثر مطالعات صورت گرفته در زمینه آزادسازی تجاری، این تأثیر را بر کل بخش کشاورزی مورد بررسی قرار داده‌اند و تاکنون بر روی زیربخش‌های کشاورزی به صورت جزئی مطالعه‌ای صورت نگرفته است. با توجه به اهمیت بخش کشاورزی و در پیش‌رو بودن آزادسازی تجاری، در این مطالعه بر آن شدیم تا تأثیر آزادسازی تجاری را

1. Perali *et al.*

2. Popli

3. Probit

بر رشد زیربخش‌های کشاورزی بررسی کنیم. زیربخش‌های کشاورزی در این تحقیق براساس کدهای تعرفه ISIC سه رقمی شامل باغبانی و زراعت، دامپروری، شیلات و جنگلداری می‌باشد.

## ۲. مواد و روش‌ها

### ۲-۱. شاخص‌های اندازه‌گیری

در تحقیقات مختلف، برای آزمون اثرات باز بودن تجاری بر متغیرهای اقتصادی، معیارهای متفاوتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اساسی‌ترین معیار باز بودن، سهم ساده تجارت است که عبارت است از صادرات به‌علاوه واردات تقسیم بر تولید ناخالص داخلی.

$$\text{Openness}_t = \frac{X_t + M_t}{\text{GDP}_t} \quad (1)$$

که در آن  $X_t$ ،  $M_t$  و  $\text{GDP}_t$  به ترتیب میزان صادرات، واردات و تولید ناخالص داخلی درون یک بخش است. در این رابطه،  $t$  بیانگر سال است. همچنین شاخص سطح تجارت بین‌المللی<sup>۱</sup> به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{LIT}_t = \frac{(X_t + M_t)}{(M_t - X_t + \text{GDP}_t)} \quad (2)$$

هر چه مقدار LIT کمتر باشد بیانگر آن است که بخش موردنظر با توجه به مقدار تولید خود کمتر در تجارت دخالت داشته است. شاخص LIT شرط لازم برای اندازه‌گیری جهانی شدن می‌باشد؛ اما شرط کافی محسوب نمی‌شود. شاخص ادغام تجاری<sup>۲</sup> نیز به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$\text{IIT}_t = 1 - \frac{|M_t - X_t|}{(X_t + M_t)} \quad (3)$$

این شاخص در حقیقت نشان‌دهنده درجه ادغام تجاری بین‌المللی تجارت درون صنعت و درون یک بخش است. این شاخص بین صفر و یک می‌باشد که صفر نشان‌دهنده‌ی عدم وجود تجارت درون‌بخشی و عدد یک بیانگر تجارت کامل درون‌بخشی می‌باشد (لطفعلی‌پور و همکاران، ۱۳۸۶؛ محمدی و نقشینه‌فرد، ۱۳۸۵).

1. Level of International Trade (LIT)

2. Integration of International Trade (IIT)

در نظر گرفتن سهم صادرات و واردات در رگرسیون رشد یک مرحله‌ی مهم برای فهم رابطه بین تجارت بین‌الملل و رشد است که توسط تئوری‌های جدید رشد و تجارت پیشنهاد شده است. زیرا چنانچه ادواردز<sup>۱</sup> بیان می‌کند یکی از ویژگی‌های مهم ادبیات اخیر رشد این است که تأکید زیادی روی صادرات دارد. اما از نقطه نظر تئوری تجارت بین‌الملل، این دیدگاه به سختی قابل دفاع است زیرا، با توجه به تئوری مزیت رقابتی، تجارت بین‌الملل منجر به این می‌شود که استفاده از منابع یک کشور از طریق واردات کالاها و خدماتی که تولید آن‌ها در داخل با هزینه خیلی زیادی صورت می‌گیرد، مؤثرتر و کارآمدتر شود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که واردات به همان اندازه‌ی صادرات برای عملکرد اقتصاد اهمیت دارد. در واقع بهتر است این دو متغیر به‌عنوان مکمل یکدیگر در نظر گرفته شوند تا جانشین یکدیگر (گرچی و علیپوریان، ۱۳۸۵).

## ۲-۲. مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی

در مطالعات اخیر، علاوه بر متغیرهای موجود در مدل رشد سولو به تناسب هدف مطالعه، متغیرهای دیگری نیز به مدل اضافه شده و اثر آن‌ها بر رشد مورد بررسی قرار گرفته است. از جمله می‌توان به متغیرهایی نظیر تجارت خارجی، سرمایه انسانی، آموزش، صادرات، مخارج تحقیق و توسعه، رابطه مبادله، مخارج دولت، نااطمینانی نرخ ارز و ... اشاره کرد. در مطالعه حاضر، علاوه بر نیروی کار و موجودی سرمایه، متغیر شاخص آزادسازی تجاری زیربخش‌ها به مدل اضافه شده و شکل مدل به صورت زیر است:

$$LGDP_{it} = F(LK_{it}, LL_{it}, L(EX_{it}/GDP_{it}), L(IM_{it}/GDP_{it})) \quad (۴)$$

در معادله،  $LGDP_{it}$ : لگاریتم تولید ناخالص داخلی (ارزش افزوده)،  $LK_{it}$ : لگاریتم موجودی سرمایه،  $LL_{it}$ : لگاریتم نیروی کار (نفر)،  $L(EX_{it}/GDP_{it})$ : لگاریتم نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی زیربخش و  $L(IM_{it}/GDP_{it})$ : لگاریتم نسبت واردات به تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. همچنین،  $t$  و  $i$  به ترتیب بیانگر تعداد سال‌های مورد مطالعه و تعداد زیربخش‌های کشاورزی شامل زراعت-باغبانی، دامپروری، شیلات و جنگل است. در برآورد این مدل از داده‌های تابلویی (سری زمانی-مقطعی) در زیربخش‌های کشاورزی ایران طی دوره‌ی ۱۳۷۱-۱۳۸۹ و به قیمت‌های ثابت بر پایه سال ۱۳۷۶ استفاده شده است. داده‌های موردنیاز در این تحقیق از سایت گمرک جمهوری اسلامی ایران، سالنامه‌های آماری کشور، دفتر آمار و بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است. داده‌های صادرات و واردات، از داده‌های گمرک و براساس کدهای ISIC سه رقمی استخراج شده است.

1. Edwards. S, S.

در تئوری اقتصاد، نیروی کار به عنوان یکی از عوامل مهم تولید مورد توجه قرار می‌گیرد. در عصر حاضر دیگر تزریق منابع مالی به عنوان فاکتور اصلی توسعه به شمار نمی‌آید بلکه تحولات و بهره‌وری نیروی انسانی با رشد خود سبب ارتقای سازمان‌ها می‌شوند. بنابراین رشد بالای بهره‌وری نیروی کار همه‌ی فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. سرمایه نیز یکی از مهم‌ترین عوامل تولید محصول (به‌ویژه محصولات کشاورزی) در کشورهای در حال توسعه است. رشد سرمایه باعث به‌کارگیری روش‌های نوین در تولید می‌شود که به صورت مستقیم و غیرمستقیم تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد. رشد سرمایه از طریق تأمین مالی ساز و کار تولید و فراهم کردن امکان لازم برای تأمین به موقع و در حد نیاز نهاده‌ها به صورت مستقیم و همچنین از طریق زمینه‌سازی برای به‌کارگیری تکنیک‌ها و تکنولوژی‌های نوین تولید به صورت غیرمستقیم، منجر به بهبود تولید می‌شود. با توجه به این توضیحات انتظار می‌رود نهاده نیروی کار و سرمایه اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد زیربخش‌ها داشته باشند (ضیاء‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۷).

پایه‌ترین معیار جهت اندازه‌گیری تجاری که باز بودن تجاری نامیده می‌شود عبارتست از نسبت صادرات به GDP و نسبت واردات به GDP. این دو شاخص به صورت مکمل یکدیگر و نه جانشین به کار می‌روند، و در بازه‌ی صفر تا یک در نوسان هستند؛ هر چه به یک نزدیک‌تر شوند بیانگر آن است که آزادسازی بیشتری در کشور ایجاد شده است. انتظار می‌رود که افزایش شاخص EX/GDP سبب افزایش رشد زیربخش‌ها شود و با افزایش شاخص IM/GDP رشد زیربخش‌ها کاهش یابد.

### ۳-۲. روش برآورد مدل (تجزیه و تحلیل داده‌های ترکیبی سری زمانی-مقطعی)<sup>(۱)</sup>

داده‌های ترکیبی به یک مجموعه از داده‌ها گفته می‌شود که براساس آن مشاهدات به وسیله‌ی تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N) که اغلب به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) مورد بررسی قرار گرفته باشند. این داده‌ی آماری را داده‌های ترکیبی یا داده‌های مقطعی-سری زمانی می‌نامند. در حالت کلی، مدل زیر نشان‌دهنده‌ی یک مدل با داده‌های ترکیبی است:

$$Y_{it} = \mu_{it} + \sum_{k=0}^m \beta_{kit} X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

که در آن  $i = 1, 2, \dots, n$  نشان‌دهنده‌ی واحدهای مقطعی و  $t = 1, 2, \dots, T$  به زمان اشاره دارد. همچنین  $Y_{it}$  متغیر وابسته برای نامین واحد مقطعی در سال  $t$  و  $X_{kit}$  نیز  $k$ امین متغیر مستقل غیرتصادفی برای نامین واحد مقطعی در سال  $t$ ام است. فرض می‌شود جمله اخلاص  $\varepsilon_{it}$  دارای میانگین

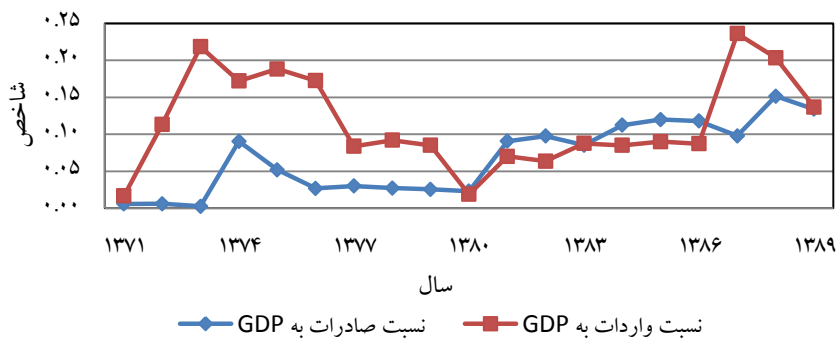
صفر و واریانس ثابت است. منظور از  $\mu_{it}$  این است که برای هر مقطع عرض از مبدأ جداگانه در نظر گرفته‌ایم. پارامترهای مدل مجهول است که واکنش متغیر وابسته نسبت به تغییرات  $k$  امین متغیر مستقل در  $t$  امین مقطع و  $t$  امین زمان را اندازه‌گیری می‌کند (زرانژاد و نوری، ۱۳۸۴؛ اشراق‌نیا، جهرمی و ایقانی‌یزدلی، ۱۳۸۷). در داده‌های ترکیبی پیش از برآورد مدل لازم است چند آزمون انجام شود که عبارتند از: (۱) آزمون ریشه واحد برای تعیین ایستایی متغیرها، (۲) آزمون هم‌انباشتگی برای اثبات وجود رابطه بین متغیرها، (۳) آزمون  $F$  لیمر برای تعیین حالت برابری عرض از مبدأ، و (۴) آزمون هاسمن برای تعیین روش اثر ثابت و یا اثر تصادفی (سحابی و همکاران، ۱۳۹۰).

### ۳. نتایج و بحث

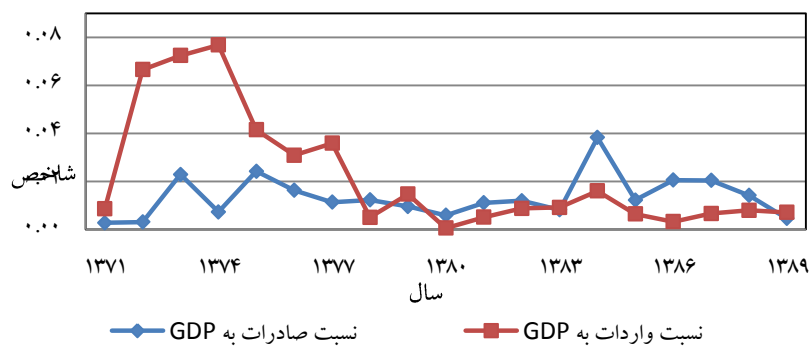
#### ۳-۱. شاخص آزادسازی تجاری

در نمودارهای زیر شاخص‌های صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص‌های آزادسازی تجاری آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در زیربخش زراعت-باغبانی، طی دوره‌ی ۱۳۷۱-۱۳۸۹ شاخص واردات به GDP بالاتر از شاخص صادرات به GDP بوده است که نشان می‌دهد واردات در این زیربخش به نسبت صادرات بیشتر بوده است. همچنین روند این دو شاخص حاکی از آن است که طی سال‌های ۱۳۷۳، ۱۳۷۴، ۱۳۷۵، ۱۳۷۶ و ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ بیشترین آزادسازی در این زیربخش رخ داده است. با توجه به این که این دو شاخص در بازه‌ی (۰، ۰/۲۵) نوسان دارند، نشان می‌دهد که در این زیربخش، تجارت خارجی نسبت به زیربخش‌های شیلات و دامپروری بیشتر بوده است. همچنین در زیربخش دامپروری، شاخص آزادسازی واردات به GDP نشان می‌دهد که ۱۳۷۲ تا سال ۱۳۷۷ تجارت خارجی در این زیربخش به نسبت سایر دوره‌ی مورد مطالعه بیشتر بوده است. اما از سال ۱۳۷۸ به بعد میزان واردات کاهش یافته است؛ به‌عبارت دیگر این زیربخش نسبت به تجارت خارجی بسته‌تر شده است. با توجه به این که شاخص آزادسازی در بازه‌ی کمتر از ۰/۰۹ نوسان دارد، نشان از کم بودن میزان تجارت خارجی در این زیربخش می‌باشد.

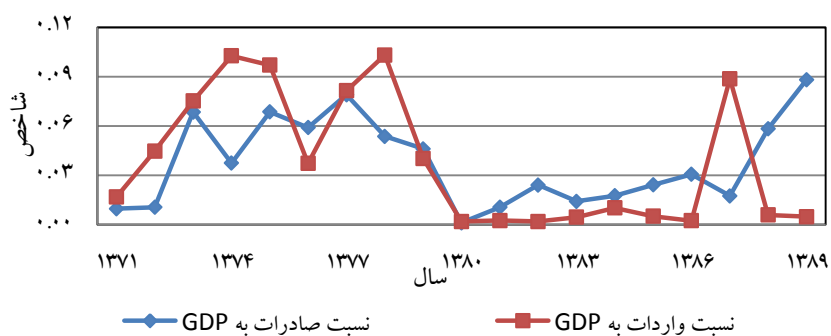




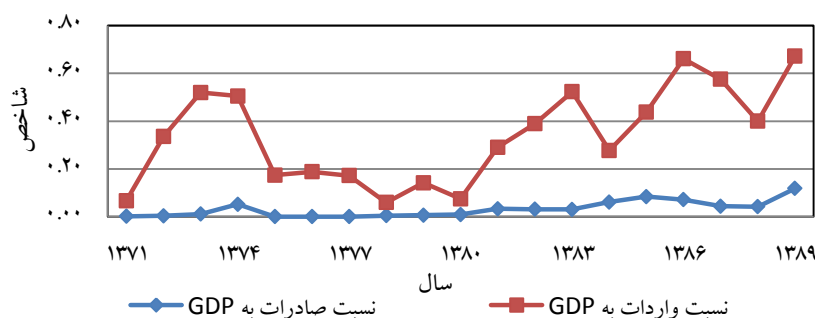
نمودار ۱: شاخص‌های آزادسازی تجاری در زیربخش زراعت-باغبانی



نمودار ۲: شاخص‌های آزادسازی تجاری در زیربخش دامپروری



نمودار ۳: شاخص‌های آزادسازی تجاری در زیربخش شیلات



نمودار ۴: شاخص‌های آزادسازی تجاری در زیربخش جنگلداری

در زیربخش شیلات، در دهه ۷۰ آزادسازی بیشتری اتفاق افتاده؛ همچنین در این دهه میزان واردات به نسبت صادرات بیشتر بوده است. در دهه‌ی ۸۰ آزادسازی تجارت تا سال ۱۳۸۷، به نسبت کمتر شده و در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ میزان صادرات نسبت به GDP افزایش یافته، که نشان از باز شدن مرزهای تجاری دارد و نشان می‌دهد که سیاست کشور بیشتر به سمت افزایش صادرات بوده است. در زیربخش جنگلداری، همان‌طور که در نمودار مشخص است نسبت واردات به GDP از نسبت صادرات به GDP بزرگ‌تر است؛ به عبارتی میزان واردات بیشتر از صادرات است و این زیربخش، بیشتر واردکننده است. نسبت واردات به GDP، روند ثابتی ندارد و در بازه‌ی بزرگتری نسبت به سایر زیربخش‌ها نوسان دارد.

## ۳-۲. مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی

### ۳-۲-۱. آزمون ایستایی متغیرهای مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی

پیش از برآورد الگو، لازم است ماهیت متغیرهای مورد استفاده در الگو از جهت ساکن‌پذیری مورد بررسی قرار گیرد. اگر متغیرهای مورد استفاده در برآورد ضرایب الگو غیرساکن باشند، موجب می‌شود تا نتایج حاصل از برآورد چندان قابل اطمینان نباشد و در نتیجه محقق به استنباط‌های نادرستی در مورد ارتباط بین متغیرها برسد. نتایج حاصل از آزمون ریشه-واحد در جدول ذیل گزارش شده است:

جدول ۱: آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی

متغیر	لوین و لین		ایم، پسران و شین		دیکی- فولر تعمیم یافته		فیلیپس پرون	
	آماره t	معناداری	آماره t	معناداری	آماره t	معناداری	آماره t	معناداری
آزمون ریشه واحد در سطح								
LY	۰/۲۳	۰/۵۹	۱/۰۳	۰/۸۵	۴/۳۱	۰/۸۳	۴/۰۰	۰/۸۶
LL	-۰/۸۱	۰/۲۱	-۰/۶۷	۰/۲۵	۱۴/۷۷	۰/۰۶	۱۴/۳۶	۰/۰۰
LK	۱/۵۳	۰/۹۴	۰/۶۴	۰/۷۴	۴/۴۹	۰/۸۱	۸/۵۷	۰/۳۸
EX/GDP	۰/۴۸	۰/۶۸	-۱/۰۱	۰/۱۶	۱۰/۸	۰/۲۱	۱۵/۰۴	۰/۰۶
IM/GDP	۰/۹۵	۰/۸۳	۰/۱۷	۰/۵۷	۵/۳۹	۰/۷۱	۱۳/۶۸	۰/۰۹
آزمون ریشه واحد تفاضل رتبه اول								
DLY	-۶/۷۹	۰/۰۰	۵/۳۱	۰/۰۰	۳۸/۹۹	۰/۰۰	۱۱۶/۳۷	۰/۰۰
DLL	-۳/۱۴	۰/۰۰	-۲/۶۷	۰/۰۰	۲۱/۵۸	۰/۰۰	۲۸/۱۹	۰/۰۰
DLK	-۳/۷۷	۰/۰۰	-۳/۱۹	۰/۰۰	۲۳/۲۱	۰/۰۰	۴۶/۷۳	۰/۰۰
D(EX/GDP)	-۲/۱۲	۰/۰۱	-۳/۰۳	۰/۰۰	۲۲/۸۸	۰/۰۰	۴۸/۵۱	۰/۰۰
D(IM/GDP)	-۲/۱۹	۰/۰۱	-۳/۷۶	۰/۰۰	۲۸/۶۵	۰/۰۰	۵۹/۳۸	۰/۰۰

منبع: نتایج تحقیق

با توجه به نتایج جدول مشخص است که تمامی متغیرها با تفاضل مرتبه‌ی اول پایا می‌شوند؛ به عبارت دیگر، همه متغیرها  $I(1)$  هستند.

### ۲-۲-۳. آزمون هم‌انباشتگی

آزمون هم‌انباشتگی پانل دیتا ابتدا توسط پدرونی (۱۹۹۵) به کار برده شد. در این آزمون فرضیه صفر دلالت بر عدم وجود هم‌انباشتگی میان متغیرهای موجود در مدل دارد. در این تحقیق برای بررسی آزمون هم‌انباشتگی میان متغیرها از آزمون هم‌انباشتگی کائو استفاده شده است. همچنین برای اثبات وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها می‌توان ایستایی جزء اخلاص معادله را بررسی کرد. اگر تمام متغیرهای مدل همگرا از درجه یک باشند در این شرایط، در صورتی رابطه‌ی هم‌انباشتگی بین متغیرها وجود دارد که جزء اخلاص معادله همگرا از درجه‌ی صفر باشد. با استفاده از آزمون ریشه-واحد، مقدار آماره‌ی دیکی-فولر تعمیم یافته برابر  $-۳/۶۱$  و معنادار به دست آمده، که نشان می‌دهد جزء اخلاص معادله در سطح پایا است، به عبارت دیگر  $I(0)$  می‌باشد.

جدول ۲: آزمون‌های بررسی هم‌انباشتگی متغیرهای مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی

آزمون	آماره	مقدار آماره	سطح معنی داری
کائو	دیکی - فولر تعمیم یافته	-۱/۶۰۴	۰/۰۵
	واریانس جزء اخلاص	۰/۰۱۴	---
	HAC واریانس	۰/۰۰	---
ریشه-واحد	دیکی - فولر تعمیم یافته	-۳/۶۱	۰/۰۱۸

منبع: نتایج تحقیق

### ۳-۲-۳. برآورد مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی

ابتدا برای انتخاب بین روش مدل اثر ثابت و داده‌های تلفیقی از آزمون چاو استفاده شده است. فرض صفر این آماره بیانگر انتخاب روش داده‌های تلفیقی و اولویت آن نسبت به داده‌های تابلویی است. مقدار F در آزمون چاو برابر ۱۳/۹۶ و کاملاً معنادار به دست آمده، بنابراین رض صفر رد می‌شود؛ و می‌توان جهت برآورد از روش داده‌های تابلویی استفاده کرد. به طور کلی برای تخمین مدل‌های داده‌های تابلویی، دو روش وجود دارد که عبارتند از: روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی. تعیین آن که در یک نمونه از داده‌ها، کدامیک از این دو روش باید مورد استفاده قرار گیرد از طریق آزمون‌های خاص خود صورت می‌پذیرد. یکی از رایج‌ترین این آزمون‌ها، آزمون هاسمن می‌باشد که فرضیه صفر آن دال بر تأیید وجود اثرات تصادفی در مدل است. با توجه به نتایج، آماره  $\chi^2$  دو در آزمون هاسمن برابر ۷۷/۴۵ و کاملاً معنادار به دست آمده، که بیانگر آن است که فرضیه صفر مبنی بر وجود اثرات تصادفی در سطح خطای کمتر از یک رد می‌شود، بنابراین مدل در قالب اثرات ثابت برآورد می‌گردد. با توجه به نتایج آزمون‌های تشخیصی، مدل اثرات ثابت با استفاده از داده‌های تابلویی جهت بررسی اثر آزادسازی تجاری بر رشد زیربخش‌های کشاورزی پذیرفته می‌شود.

جدول ۳: برآورد مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی

متغیر	ضریب	متغیر	ضریب
عرض از مبدأ	(۱/۰۸۵) ۰/۵۹-	اثرات ثابت زراعت-باغبانی	۰/۰۶-
نیروی کار	(۰/۰۷) ۰/۵۵*	اثرات ثابت دامپروری	۰/۲۵-
موجودی سرمایه	(۰/۰۵۶) ۰/۳۸*	اثرات ثابت شیلات	۰/۲۵
صادرات به ارزش افزوده	(۰/۰۱۲) ۰/۰۱۵	اثرات ثابت جنگلداری	۰/۰۵
واردات به ارزش افزوده	(۰/۰۱۶) ۰/۰۵-		
F-statistic = ۱۲۰/۸۸ (۰/۰۰)		R <sup>2</sup> = ۰/۹۹	

نکته: در این برآورد تعداد مشاهدات = ۷۶، تعداد سال = ۱۹، تعداد مقاطع = ۴ است. \* معناداری در سطح ۱٪ و اعداد داخل پرانتز انحراف معیار ضرایب را نشان می‌دهند.

همان‌طور که نتایج جدول نشان می‌دهد براساس آزمون F، مدل برآوردی برآزش خوبی دارد و متغیرهای توضیحی توانسته‌اند تغییرات رشد زیربخش‌ها را به خوبی توجیه کنند. مجموع اثرات ثابت هر زیربخش با عرض از مبدأ کل مدل، عرض از مبدأ در هر زیربخش را به صورت جداگانه می‌دهد. عرض از مبدأ هر زیربخش، مجموع اثرات متغیرهایی را نشان می‌دهد که بر GDP آن اثر می‌گذارند، ولی در مدل وارد نشده‌اند، که اصطلاحاً اثرات تکنولوژیکی خنثی (هییکسی) نامیده می‌شود. برای مشخص کردن اثرات این عوامل از متغیر مجازی (اثرات ثابت) مربوط به هر زیربخش استفاده می‌شود. در این مطالعه با توجه به اثرات ثابت و عرض از مبدأ کل مدل، زیربخش شیلات با عرض از مبدأ ۰/۳۴- بالاتر از سایر زیربخش‌ها قرار می‌گیرد.

براساس نتایج، متغیر نیروی کار اثر مثبت و معنی داری برابر  $0/55$  بر رشد زیربخش‌های کشاورزی داشته است؛ یعنی با افزایش یک درصد نیروی کار،  $0/55$  درصد رشد زیربخش‌ها زیاد می‌شود. این بیانگر آن است که بهره‌وری نیروی کار مثبت و به نسبت بالا است. همچنین کشش متغیر سرمایه برابر  $0/38$  به دست آمده است که نشان می‌دهد یک درصد افزایش در موجودی سرمایه،  $0/4$  درصد افزایش در رشد زیربخش‌ها را به دنبال خواهد داشت. بزرگ‌تر بودن کشش نیروی کار نسبت به سرمایه حاکی از آن است که ساختار کشاورزی ایران هنوز یک ساختار سنتی و کاربر است و نیروی کار تأثیر بیشتری بر رشد آن دارد.

در برآورد مدل از دو نوع معیار باز بودن برای یافتن رابطه بین آزادسازی تجاری و رشد، استفاده شده است. براساس نتایج جدول، ضریب سهم صادرات از GDP برابر  $0/015$  است که موافق تئوری‌ها و نتایج تجربی است. با توجه به این که صادرات زیربخش‌های کشاورزی اندک است و کشور به جزء در موارد معدودی بیشتر واردکننده است مقدار ضریب این متغیر بسیار کوچک و بی‌معنی به دست آمده است و با افزایش میزان سهم صادرات تنها  $0/015$  درصد افزایش در رشد زیربخش‌ها حاصل می‌شود. در این برآورد، ضریب سهم واردات از GDP برابر  $-0/05$  و معنی‌دار به دست آمده است که مؤید نظریات و نتایج تجربی است. این ضریب نشان می‌دهد یک درصد افزایش در سهم واردات منجر به  $0/05$  درصد کاهش در رشد زیربخش‌ها خواهد شد. همان‌طور که بیان شد زیربخش‌های کشاورزی بیشتر واردکننده هستند، این نکته در مقدار ضرایب نیز مشاهده می‌شود و ضریب سهم واردات از GDP بزرگتر از ضریب سهم صادرات از GDP است. به‌طور کلی، مشاهده می‌شود اگر آزادسازی تجاری موجب افزایش صادرات شود تأثیر مثبت بر رشد خواهد داشت.

#### ۴-۲-۳. برآورد مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی به صورت جزئی

در جدول ذیل نتایج برآورد مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی به صورت جزئی با تأکید بر آزادسازی تجارت گزارش شده است. همان‌طور که مشخص است بیشتر متغیرها معنی‌دار می‌باشند و مقدار آماره‌ی F بیانگر خوبی برازش مدل است.

جدول ۴: برآورد مدل رشد زیربخش‌های کشاورزی به صورت جزئی

متغیر	زیربخش		
	جنگلداری	شیلات	دامپروری
نیروی کار	۰/۸۶* (۰/۲۴)	۰/۵۹* (۰/۱۱۲)	۵/۰۹* (۰/۷۷۶)
سرمایه	۰/۰۵* (۰/۱۶۲)	۰/۳۴* (۰/۰۹۲)	۰/۵۴* (۰/۱۰)
صادرات به تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۲ (۰/۰۲۳)	۰/۰۲* (۰/۰۳۱)	-۰/۰۰۵ (۰/۰۴۳)
واردات به تولید ناخالص داخلی	-۰/۱۴* (۰/۰۴۴)	-۰/۰۳* (۰/۰۴۳)	-۰/۰۲* (۰/۰۲۳)

F-Statistic = ۶۵۴/۸۳ (۰/۰۰)    D.W. = ۱/۶۷    R<sup>2</sup> = ۰/۹۹

نکته: در این برآورد تعداد مشاهدات = ۷۶، تعداد سال = ۱۹، تعداد مقاطع = ۴ است. \* معناداری در سطح ۱٪ و اعداد داخل پرانتز انحراف معیار ضرایب را نشان می‌دهند.

براساس نتایج، نهاده‌ی نیروی کار در تمامی زیربخش‌ها تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد زیربخش داشته است. به نظر می‌رسد به دلیل این که درجه مکانیزاسیون طی دوره‌ی مورد مطالعه، در دو زیربخش زراعت-باغبانی و دامپروری پایین است و این دو زیربخش بیشتر کاربر می‌باشند، نیروی کار کشش بالایی دارد. ولی در زیربخش‌های شیلات و جنگلداری نیروی کار به نسبت تأثیر کمتری دارد. به طور کلی انتظار می‌رود با افزایش تعداد شاغلین در هر چهار زیربخش، رشد آن‌ها افزایش یابد. همان‌طور که ذکر شد نهاده‌ی سرمایه یکی از نهاده‌های کلیدی و تأثیرگذار بر رشد است و اثر آن بر تمامی زیربخش‌ها کاملاً معنی‌دار است. تأثیر منفی این نهاده بر زیربخش زراعت-باغبانی، به دلیل فرار و خروج سرمایه است، به عبارت دیگر موجودی سرمایه در جای صحیح خود استفاده نشده است و بهره‌وری آن پایین بوده است. تأثیر نهاده‌ی سرمایه بر سه زیربخش دامپروری، شیلات و جنگلداری مثبت برآورد شده است. در واقع، موجودی سرمایه یکی از مهم‌ترین نهاده‌های تولید است که در صورت استفاده بهینه منجر به افزایش رشد می‌شود. افزایش موجودی سرمایه در این زیربخش‌ها سبب افزایش زیرساخت‌ها، افزایش قدرت رقابت‌پذیری و همچنین استفاده از تکنولوژی برتر شده، و در نتیجه، رشد را افزایش داده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود موجودی سرمایه بر زیربخش‌های دامپروری و شیلات بیشترین تأثیر را داشته است.

با توجه به نتایج، متغیر نسبت صادرات به GDP در دو زیربخش زراعت-باغبانی و شیلات تأثیر مثبت و معنی‌دار بر رشد دارند، و هر چه صادرات افزایش یابد، رشد زیربخش‌ها نیز افزایش خواهد یافت. زیربخش زراعت-باغبانی به دلیل این که صادرات بیشتری دارد و نسبت سهم صادرات از GDP آن، در مقایسه با سایر زیربخش‌ها بزرگتر است - حتی در سال ۱۳۸۸ به ۰/۱۵۱ نیز رسیده است -

مقدار ضریب آن بزرگ‌تر و برابر  $0/047$  به‌دست آمده است و حاکی از آن است که تأثیر آزادسازی تجاری بر رشد این زیربخش بیشتر است. در زیربخش دامپروری، اثر سهم صادرات از GDP منفی و بی‌معنی به‌دست آمده است. به‌دلیل این که سهم صادرات از تولید ناخالص داخلی زیربخش دامپروری بسیار ناچیز است - همان‌طور که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود تنها در بازه‌ی  $(0/029, 0)$  نوسان دارد - این تأثیرگذاری بسیار کوچک و بی‌معنی است. این شاخص در زیربخش شیلات برابر  $0/02$ ، مثبت و معنی‌دار به‌دست آمده است که بعد از زیربخش زراعت-باغبانی، بیشترین تأثیرگذاری را داشته است. شاخص صادرات به GDP در زیربخش جنگلداری، به دلیل صادرات اندک آن بسیار کوچک و بی‌معنی به‌دست آمده است.

شاخص واردات به GDP به‌عنوان یکی دیگر از شاخص‌های تجاری در مدل رشد زیربخش‌ها وارد شده است. این شاخص در کل زیربخش‌های کشاورزی اثر منفی و کاملاً معنی‌دار بر رشد دارند و هرچه سهم واردات از GDP افزایش یابد رشد زیربخش‌ها کاهش خواهد یافت. براساس نتایج، این شاخص در زیربخش زراعت-باغبانی برابر  $0/07-$  به‌دست آمده است که نشان می‌دهد به ازای یک درصد تغییر در شاخص، رشد زیربخش‌ها  $0/07$  درصد کاهش می‌یابد. در واقع، هر چه قوانین منع واردات کاهش یابد، به تبع آن واردات افزایش و در نتیجه تولید در این زیربخش کاهش خواهد یافت. شاخص واردات به GDP در این زیربخش در بازه‌ی  $(0/25, 0)$  نوسان داشته است که نسبت به دو زیربخش دامپروری و شیلات بازه‌ی بزرگ‌تری است، این نتیجه در ضرایب مدل رشد نیز مشاهده می‌شود و زیربخش زراعت-باغبانی نسبت به این دو زیربخش اثرگذاری بیشتری داشته است. همچنین اثرگذاری آن نسبت به زیربخش جنگلداری کمتر به‌دست آمده است. شاخص واردات به GDP در زیربخش‌های دامپروری و شیلات به ترتیب  $0/02-$  و  $0/03-$  بر رشد اثر داشته‌اند. همچنین این شاخص در زیربخش جنگلداری برابر  $0/14-$  به‌دست آمده است که به‌دلیل واردات زیاد در این زیربخش - نسبت واردات به GDP در بازه‌ی  $(0/67, 0/059)$  نوسان داشته است. - اثرگذاری آن بر رشد به نسبت سایر زیربخش‌ها بالا بوده است.

### نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر، تأثیر آزادسازی تجاری بر بی‌ثباتی صادرات و رشد زیربخش‌های کشاورزی ایران بررسی شد. بدین منظور ابتدا دو شاخص آزادسازی نسبت صادرات به GDP و نسبت واردات به GDP، طی دوره‌ی ۱۳۷۱-۱۳۸۹ برای هر چهار زیربخش زراعت-باغبانی، دامپروری، شیلات و جنگلداری محاسبه شد. در نظر گرفتن سهم صادرات و واردات در رگرسیون رشد یک مرحله مهم برای فهم رابطه بین تجارت بین‌الملل و رشد است که توسط تئوری‌های جدید رشد و تجارت پیشنهاد

شده است. با توجه به این‌که، هدف در این مطالعه بررسی اثرات آزادسازی تجاری از هر دو کانال واردات و صادرات به‌صورت جداگانه بود، این دو شاخص به‌عنوان شاخص‌های معرف آزادسازی تجاری، وارد مدل شده و اثرات آن‌ها به‌صورت جداگانه بررسی شد. مشاهده‌ی نتایج دو شاخص آزادسازی تجاری نشان می‌دهد که این دو، روند مشخصی نداشته‌اند؛ در برخی سال‌ها متناسب با سیاست‌های کشاورزی دولت و رویدادهای داخلی و جهانی، کاهشی و در برخی سال‌ها افزایشی بوده است. در این میان زیربخش زراعت- باغبانی در هر دو بخش صادرات و واردات آزادسازی تجاری بیشتری داشته است. زیربخش جنگل‌داری بیشتر در بخش واردات آزادسازی تجارت داشته، و واردکننده بوده است؛ که این به‌دلیل کمبود مناطق جنگلی جهت تهیه چوب و الوار مورد نیاز صنایع و موارد مصرفی بوده است. در گام بعدی، تأثیر آزادسازی تجاری را بر رشد زیربخش‌های کشاورزی با استفاده از تئوری مدل رشد سولو در قالب روش اثرات ثابت طی دوره‌ی ۸۹-۱۳۷۱ بررسی شد. براساس نتایج، ضریب سهم صادرات از GDP مثبت برآورد شده است. با توجه به این‌که صادرات زیربخش‌های کشاورزی اندک، و کشور به جزء در موارد معدودی بیشتر واردکننده است مقدار ضریب این متغیر بسیار کوچک و بی‌معنی به‌دست آمده است. همچنین در این برآورد، ضریب سهم واردات از GDP برابر منفی و کاملاً بی‌معنی‌دار به‌دست آمده است که مؤید نظریات و نتایج تجربی است. همان‌طور که بیان شد زیربخش‌های کشاورزی بیشتر واردکننده هستند، این نکته در مقدار ضرایب نیز مشاهده می‌شود و ضریب سهم واردات از GDP بزرگتر از ضریب سهم صادرات از GDP است. براساس نتایج حاصل از مطالعه، می‌توان به اهمیت تأثیرگذاری آزادسازی تجاری بر بخش کشاورزی پی‌برد. همچنین از آن‌جا که بخش کشاورزی ایران، یک بخش سنتی و فقیر می‌باشد، دولت و سیاست‌گذاران اقتصادی بایستی توجه بیشتری به این بخش داشته باشند و با در نظر گرفتن سیاست‌های حمایتی، تنش‌های وارد بر این بخش را کاهش دهند.

با توجه به تأثیر مثبت شاخص آزادسازی تجاری صادرات به GDP، می‌توان با سیاست‌های تشویقی صادرات از جمله کاهش موانع صادرات، کاهش هزینه حمل و نقل، آسانی دسترسی به بازارهای خارجی و ... موجبات رشد بیشتر زیربخش‌ها را فراهم آورد. همچنین براساس اثرگذاری منفی شاخص واردات به GDP، بایستی دولت سیاست‌های از جمله افزایش تعرفه‌های وارداتی، توجه به تولید داخل برای تأمین نیازها و ... را در دستور کار خود قرار دهد. با توجه به این‌که اکثریت قشر کشاورز، فقیر و آسیب‌پذیر است، توجه بیشتری را از سوی دولت می‌طلبد.



## منابع

- ابریشمی، حمید؛ مهرآرا، محسن و ایران نژاد، محمدرضا (۱۳۸۹): «بررسی اثر سیاست‌های آزاد تجاری بر رشد اقتصادی (مطالعه مورد کشورهای اسلامی)»، مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۵(۹۱): ۲۰-۱.
- ابریشمی، حمید؛ مهرآرا، محسن و تمدن نژاد، علیرضا (۱۳۸۶): «بررسی اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی، با تأکید بر متغیرهای مرسوم در مدل رشد (مورد کشورهای در حال توسعه)»، نامه مفید، ۱۳(۶۳) (نامه اقتصادی): ۱۲۰-۱۰۳.
- اشراق‌نایب چهرمی، عبدالحمید و ایقانی‌یزدلی، روح‌الله (۱۳۸۷): «مدل‌سازی مصرف گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی، و بررسی امکان جانشینی گاز طبیعی به جای فرآورده‌های نفتی در ایران»، مجله علمی و پژوهشی شریف، ۴۵: ۶۵-۷۶.
- جعفری صمیمی، احمد؛ فرهنگ، صفر؛ رستم‌زاده، مهدی و محمدزاده، مهدی (۱۳۸۸): «تأثیر توسعه مالی و آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۹(۴): ۲۱-۱.
- خداپرست شیرازی، جلیل و رحمن ستایش، علیرضا؛ (۱۳۸۹): «مقایسه بهره‌وری نیروی کار و سرمایه بخش کشاورزی با بخش‌های صنعت و خدمات»، اقتصاد کشاورزی، ۱۸(۷۰): ۸۷-۵۵.
- ذوقی‌پور، آمنه و زیبایی، منصور؛ (۱۳۸۹): «بررسی اثرات آزادسازی تجاری بر متغیرهای کلیدی بخش کشاورزی ایران: مدل تعادل عمومی قابل محاسبه»، اقتصاد کشاورزی، ۳(۴): ۹۳-۶۷.
- زرآباد، منصور و انواری، ابراهیم (۱۳۸۴): «کاربرد داده‌های ترکیبی در اقتصادسنجی»، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، ۲(۴): ۵۲-۲۱.
- سحابی، بهرام؛ صادقی، حسین و شوره‌کندی، علی‌اکبر (۱۳۹۰): «تأثیر نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی ایران به کشورهای منتخب خاورمیانه (ترکیه، امارات، عربستان، کویت، پاکستان)»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۱(۱): ۱۰۰-۸۱.
- طیعی، سیدکمیل و مصری‌نژاد، شیرین (۱۳۸۶): «آزادسازی تجاری بخش کشاورزی و کاربرد مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)»، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، ۴(۱): ۲۴-۵.
- ضیاء‌آبادی، مریم؛ زارع مهرجردی، محمدرضا و مهرابی‌بشرآبادی، حسین (۱۳۸۷): «بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر رشد بخش کشاورزی»، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- قلی‌پور، سمانه؛ محمدزاده، رؤیا؛ بخشوده، محمد؛ آذرین‌فر، یداله و رفعتی، محسن (۱۳۹۰): «بررسی تأثیر آزادسازی تجاری کشاورزی بر سهم صادرات و واردات بخش‌های کشاورزی و خدمات ایران»، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۵(۴): ۳۹۹-۳۹۲.
- گرچی، ابراهیم و علیپوریان، معصومه (۱۳۸۵): «تحلیل اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک»، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، ۴۰: ۲۰۳-۱۸۷.
- لطفعلی‌پور، محمدرضا؛ دهقانیان، سیاوش و آذرین‌فر، یداله (۱۳۸۶): «بررسی ارتباط بین بهره‌وری، تولید و صادرات کشاورزی و تأثیر بی‌ثباتی آن بر رشد بخش کشاورزی»، مجله علوم و صنایع کشاورزی، ویژه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۱(۲): ۴۵-۳۷.

لطفعلی پور، محمدرضا؛ آذرین فر، یداله و دادرس مقدم، امیر (۱۳۸۸)؛ «آزادسازی تجاری و اثرپذیری بخش کشاورزی ایران از تکانه‌های ناشی از آن»، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۳(۲): ۷۳-۸۶.

محمدی، حمید؛ نقشینه فرد، محمد (۱۳۸۵)؛ «اثرات آزادسازی تجاری بر عرضه، تقاضا، واردات و صادرات گندم و پسته در ایران»، مجله علوم کشاورزی، ۱۲(۱): ۳۳-۲۷.

Alessandrini, M.; Fattouh, B., Ferrarini, B. and Scaramozzino, P. (2011); "Tariff liberalization and trade specialization: Lessons from India", 39: 499-513.

Falvy, R.; Foster, N. and Greenaway, D. (2012); "Trade Liberalization, Economic Crises, and Growth", World Development, 40(11): 2177-2193.

Manni, H. U.; Siddiqui, Sh. A. and Ibne Afzal, M. N. (2012); "An Empirical Investigation on Trade Openness and Economic Growth in Bangladesh Economy", Asian Social Science, 8(11): 145-153.

Perali, F.; Pieroni, L. and Standardi, G. (2012); "World tariff liberalization in agriculture: An assessment using a global CGE trade model for EU15 regions", Journal of Policy Modeling, 34: 155-180.

Popli, G. K. (2010); "Trade Liberalization and the Self-Employed in Mexico. World Development", 38(6): 803-813.

## پیوست:

## جدول ۱: محصولات اصلی طبقه‌بندی شده‌ی زیربخش‌های کشاورزی

زیربخش‌های کشاورزی	محصولات اصلی صادراتی	محصولات اصلی وارداتی
زراعت - باغبانی	گندم - جو - برنج - ارزن - پنبه - غلات - دانه‌های روغنی - توتون و تنباکو - زردآلو - هلو - انگور - خرما - علوفه - انار - خرما - انجیر - بادام - پسته - زیره - زعفران - کشمش - مرکبات - سیب - گلابی - سبزی و نباتات جالبزی	گندم - جو - برنج - مرکبات - پنبه - غلات - دانه‌های روغنی - سبزی و نباتات جالبزی - نیشکر - سویا - پیاز - موسیر - سیب - موز - باقلا - انبه - قهوه - تمبر هندی - جوزبویا - اقسام هل - انواع ادویه‌جات - نارگیل - شکر - کاکائو
دامپروری	اسب - الاغ - قاطر - استر زنده - گاو و گاو میش - گوسفند - بز - پرندگان خانگی - شتر - عسل طبیعی - زنبور عسل - تخم مرغ - کرک و پشم و مو - کرم ابریشم - مرغ و جوجه - چرم و پوست حیوانات - شیر - گوشت حیوانات	اسب - الاغ - قاطر - استر زنده - گاو و گاو میش - گوسفند - جوجه - گوشت حیوانات - کرک و پشم و مو - عسل طبیعی - تخم مرغ - نوغان - مرغ و خروس - اردک و بوقلمون
شیلات	انواع ماهی زنده - اردوگرد ماهی - خاویار - انواع میگو - فیله ماهی - ماهی منجمد - نرم تنان - قشرداران نرم تنان صدف دار - اخال ماهی - خرچنگ - ماهی زینتی - ماهی دودی	اردوگرد ماهی - انواع ماهی زنده - انواع میگو - فیله ماهی - خرچنگ - ماهی‌های زینتی - ماهی دودی - قشرداران نرم تنان صدف دار - اردوگرد صدف‌داران و قشرداران - تخم زنده زایای ماهی
جنگلداری	صمغ - سقر - انواع چوب خام - چوب از تیره سوزنی برگ - خیزران - کائوچو - هیزم - چوب‌های برش داده شده - چندل - پوشال و کاه چوب - تخته چوب	صمغ - کائوچوی طبیعی - چوب پنبه طبیعی - کاه و پوشال چوب - چوب از تیره سوزنی برگ - چندل - شیره کائوچوی طبیعی - چسب کائوچوی طبیعی - چسب کائوچوی طبیعی - چوب برای معادن - انواع چوب خام - تراورس چوبی

منبع: گمرک جمهوری اسلامی ایران

جدول ۲: آمار نیروی کار در زیربخش‌های کشاورزی (نفر-سال)

سال	زراعت-باغبانی	دامپروری	ماهیکیری	جنگلداری
۱۳۷۱	۲۲۷۱۰۴۵۶۰۶	۱۰۴۱۴۷۰۵۷۲	۲۷۱۳۱۷۶۶۲۶	۷۶۰۴۹۱۸۶۷۱
۱۳۷۲	۲۲۷۰۴۳۶۲۷۶	۱۰۶۵۱۰۱۸۸۹	۲۷۵۷۱۷۱۶۵	۸۱۹۲۲۹۹۳۹۹
۱۳۷۳	۲۳۰۱۳۲۱۲۹۳	۱۰۵۷۴۹۸۸۶۳	۲۸۲۳۹۷۳۶۳۱	۱۰۵۹۵۲۶۷۸۸
۱۳۷۴	۲۳۱۳۳۱۵۲۹۹	۱۰۶۹۷۴۷۹۶۲	۳۰۰۴۲۸۴۴۵۱	۱۰۹۱۸۸۲۳۷۳
۱۳۷۵	۲۳۳۷۳۰۰۱۲۷	۱۰۶۸۲۳۸۴۷۳	۳۰۸۲۲۰۶۰۱۲	۱۳۳۵۶۴۶۶۵۲
۱۳۷۶	۲۳۳۶۳۹۰۷۱۲	۱۰۹۲۸۴۶۵۹	۱۱۵۹۵۹۰۲۴۲	۱۳۹۵۷۵۰۷۵۱
۱۳۷۷	۲۳۶۸۱۱۱۹۸۸	۱۰۸۴۹۵۸۵۱۴	۱۱۷۳۴۸۹۰۹۱	۱۴۵۸۵۵۹۵۳۵
۱۳۷۸	۲۴۰۸۶۸۷۸۳۴	۱۰۶۸۳۸۱۵۰۸	۱۱۸۷۵۵۴۵۳۱	۱۵۲۴۱۹۴۷۱۴
۱۳۷۹	۲۴۴۸۷۳۷۵۹۷	۱۰۵۲۴۹۷۳۷۷	۱۲۰۱۷۸۸۵۶	۱۵۱۶۵۷۳۷۴۱
۱۳۸۰	۲۴۸۹۳۹۵۲۷۵	۱۰۳۶۱۷۳۲۸۱	۱۲۱۶۱۹۳۱۹۸	۱۵۱۵۰۵۷۱۶۷
۱۳۸۱	۲۵۲۹۹۶۵۷۳۵	۱۰۲۰۱۰۵۵۲۳	۱۲۳۰۷۰۴۸۹	۱۵۱۲۰۲۷۰۵۳
۱۳۸۲	۲۵۷۲۰۴۳۹۰۵	۱۰۰۲۷۰۰۳۴۸	۱۲۴۵۵۲۲۵۰۴	۱۵۰۷۴۹۰۹۷۱
۱۳۸۳	۲۶۱۳۹۷۹۰۷	۱۰۱۳۹۵۱	۱۲۸۴۵۰۳	۱۵۰۲۹۰۷
۱۳۸۴	۲۶۶۷۳۲۹	۱۰۳۵۶۴۷	۱۳۴۸۲۰۳۲	۱۵۱۳۴۰۵۱
۱۳۸۵	۲۷۱۱۶۵۴۹۷	۱۰۵۷۲۷۰۰۹۳	۱۴۴۷۳۶۹۴۸۶	۱۵۳۰۷۳۷۷۰۴
۱۳۸۶	۲۷۵۱۶۵۴۸۷۷	۱۰۷۹۶۴۴۰۸۴	۱۵۳۱۰۵۳۲۱۸	۱۵۴۸۵۰۵۹۰۹
۱۳۸۷	۲۷۹۲۷۶۶۳۳۱	۱۰۹۰۰۳۱۳۳۵	۱۵۹۸۳۶۷۵۱۲	۱۵۶۶۰۰۳۲۰۶
۱۳۸۸	۲۸۳۵۰۲۰۴۶۱	۱۰۹۱۸۵۵۴۳۵	۱۶۵۲۵۱۴۴۰۸	۱۵۸۳۲۲۴۰۳۱
۱۳۸۹	۲۸۷۸۴۴۹۰۲۷	۱۰۸۰۱۸۳۲۶۴	۱۶۹۶۰۶۹۵۹	۱۶۰۰۱۰۷۲۷

منبع: سالنامه‌های آماری کشور، دفتر آمار و بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی

جدول ۳: آمار موجودی سرمایه در زیربخش های کشاورزی (واحد میلیارد ریال - سال پایه ۱۳۷۶)

سال	زراعت-باغبانی	دامپروری	ماهگیری	جنگلداری
۱۳۷۱	۱۸۳۲.۸۴۷۳۶۹	۱۰۱۹.۳۷۸۹۹۳	۱۷۹.۱۱۲۷۵۰۱	۱۷۷.۳۱۳۴۹۹۶
۱۳۷۲	۱۶۹۲.۱۲۰۴۵۸	۹۲۱.۰۲۷۱۳۲۱	۱۵۷.۱۰۹۶۳۴۲	۱۶۲.۰۴۳۱۹۰۱
۱۳۷۳	۱۶۶۸.۷۷۴۶۲۹	۸۳۱.۷۵۴۳۹۶۱	۱۴۲.۱۵۶۴۱۳۵	۱۴۴.۸۶۱۳۵۰۶
۱۳۷۴	۱۵۴۸.۵۷۱۲۸۳	۶۶۸.۴۵۹۴۰۴۲	۱۲۱.۲۱۰۴۳۹۴	۱۴۰.۱۹۷۰۸۶۹
۱۳۷۵	۱۹۰۷.۳۹۴۹۷۴	۸۶۹.۲۸۹۶۹۸۴	۱۹۵.۷۹۵۸۱۴۵	۱۸۸.۱۱۳۴۷۷۳
۱۳۷۶	۱۸۵۰.۱۰۲	۸۴۲.۷۶۸	۲۳۸.۵۱۵	۱۸۱.۵۶۹
۱۳۷۷	۱۶۱۲.۲۱۰۰۸۱	۸۰۱.۸۲۴۹۰۰۱	۲۲۱.۱۵۳۲۸۹۳	۱۵۹.۵۸۹۴۳۱۷
۱۳۷۸	۲۷۳۲.۷۰۸۸۶۴	۱۳۱۷.۲۷۳۷۷۲	۳۴۵.۷۴۴۷۷۴۴	۱۹۶.۳۱۶۰۵۰۵
۱۳۷۹	۲۵۷۴.۶۹۱۲۹۳	۱۲۱۱.۷۹۱۷۴۴	۳۶۴.۵۴۵۵۹۰۳	۱۹۶.۲۵۰۴۴۶۲
۱۳۸۰	۲۸۲۶.۴۷۰۸۷۹	۱۱۱۶.۵۰۳۸۷۶	۴۲۳.۲۵۶۶۶۹۷	۲۱۷.۷۷۵۵۵۸۹
۱۳۸۱	۲۹۷۴.۲۷۲۲۷۸	۱۳۸۴.۵۵۴۷۵	۴۳۰.۲۱۶۶۵۳۶	۲۰۷.۹۷۵۴۱۷
۱۳۸۲	۲۹۳۶.۶۵۹۱۲۲	۱۴۴۷.۷۱۵۵۸۷	۴۸۳.۸۶۷۹۶۶۴	۲۵۲.۷۸۶۵۸۵
۱۳۸۳	۳۳۳۱.۷۲۰۶۸۶	۱۵۳۱.۱۴۳۹۴۷	۵۱۷.۹۴۵۶۶۲۵	۳۰۴.۰۴۶۷۱۱۲
۱۳۸۴	۳۴۷۲.۹۰۳۲۸۷	۱۶۲۷.۰۷۴۷۹۸	۵۲۳.۰۴۱۹۲۴۷	۳۰۸.۳۹۴۴۷۳۶
۱۳۸۵	۳۴۰۹.۴۳۸۵۹۵	۱۶۰۲.۰۱۵۹۸۸	۵۳۵.۱۵۰۶۲۴۵	۲۸۰.۰۰۷۶۳۰۱۲
۱۳۸۶	۳۴۱۸.۳۸۱۷۸۹	۱۵۹۹.۱۸۶۷۷۶	۵۴۸.۴۷۱۲۴۸۱	۲۵۸.۲۳۷۰۴۴۸
۱۳۸۷	۳۴۲۸.۰۶۸۲۸۲	۱۵۹۶.۴۶۶۰۲۶	۵۶۱.۸۷۸۸۹۴۴	۲۴۱.۹۸۹۴۱۰۶
۱۳۸۸	۳۴۳۸.۴۴۳۶۱۲	۱۵۹۳.۸۴۹۵۸۲	۵۷۵.۳۷۴۱۳۲	۲۲۹.۹۲۲۱۴۵۷
۱۳۸۹	۳۴۴۹.۴۵۶۵۳۱	۱۵۹۱.۳۳۳۴۴۵	۵۸۸.۹۵۷۵۳۳۱	۲۲۰.۹۵۴۱۵۹۳

منبع: سالنامه های آماری کشور، دفتر آمار و بررسی های اقتصادی بانک مرکزی